

2023年度

入学試験問題  
(A日程午後)

算 数

注 意

- 1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 「開始」の合図で、1 ページから 7 ページまで問題が印刷されていることを確かめなさい。
- 3 解答用紙に受験番号を書きなさい。名前を書いてはいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙の指定された解答らんにはきなさい。問題用紙に書いても得点になりません。
- 5 問題は 5 題で、7 ページまであります。解答用紙はこの表紙の裏にあります。
- 6 円周率は 3.14 とします。
- 7 「終りよう」の合図で、すぐに筆記用具を置きなさい。
- 8 問題および解答用紙は机の上に置き、持ち帰ってはいけません。

1. 次の計算をなさい。ただし、(4)は  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $137 \times 178 - 79 \times 168 - 89 \times 116$

(2)  $\left(1\frac{1}{6} - \frac{9}{10}\right) \times 4\frac{1}{2} - 1\frac{4}{5} \div 1\frac{1}{2}$

(3)  $\left\{3.5 \div \left(1.4 - \frac{7}{15}\right) - \frac{3}{4}\right\} \div 0.75$

(4)  $1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{1}{2} - \text{} \div \frac{3}{7}\right) = 1\frac{3}{4}$

2. 次の  にあてはまる数を求めなさい。

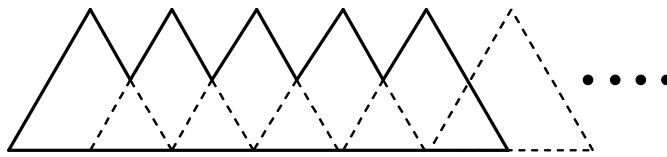
(1) 最初、兄は妹の2倍のお金を持っていました。兄は  ア  円を使ったので、兄と妹の持っているお金の比は5:3になりました。その後、兄は妹に500円わたすと、2人の持っているお金は等しくなりました。最初、妹は  イ  円を持っていました。

(2) 男子が20人、女子が15人であるクラスで、算数のテストをしたところ、男子の平均点が62.8点、女子の平均点が68.4点でした。クラス全体の平均点は  ウ  点です。その後、男子の何人かに採点まちがいがあり、点数を変更したので、クラス全体の平均点が66.8点になりました。点数を変更した後の男子の平均点は  エ  点です。

(3) こさが20%の食塩水400gに、水を100g加え、かきまぜるとこさが  オ  %の食塩水ができます。この食塩水を  カ  gすて、すてた食塩水と同じ量の水を加えると、こさが10%の食塩水になります。

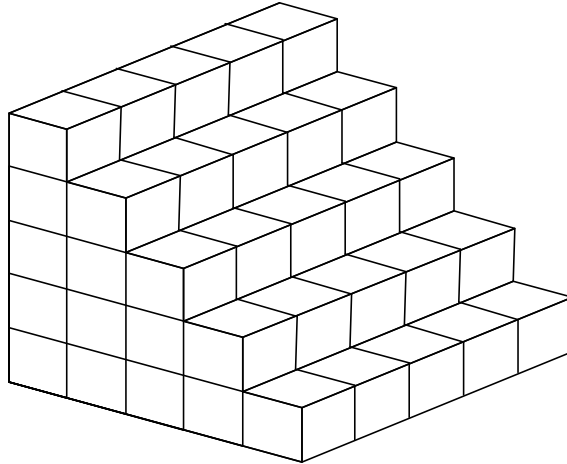
- (4) 電車 A が時速 80 km の速さで走っています。電車 A が長さ 1.8 km の橋を渡りはじめてから渡りきるまでに 1 分 30 秒かかりました。電車 A の長さは  m です。また、電車 B が電車 A と反対方向に時速  km で走っているとき、電車 A と電車 B がすれ違うのに 9 秒かかりました。さらに、電車 B が電車 A と同じ方向に時速  km で走っているとき、電車 A が電車 B を追い越すのに 1 分 3 秒かかりました。

- (5) 1 辺が 2 cm の正三角形を下の図のように並べました。下の図は、5 個を並べたものです。



- 10 枚並べたとき、周の長さ（太線の部分）は  cm になります。また、 枚並べたとき、周の長さは 120 cm になります。

3. 1辺の長さが1 cmである立方体を，下の図のように階段状に並べました。



- (1) 立方体を何個使いましたか。

次に，この立体の表面を底を含めてすべて黒くぬりました。

- (2) すべての立方体のうち，黒くぬられている面が1つもないものは何個ありますか。
- (3) すべての立方体の黒くぬられていない部分の面積の和を求めなさい。

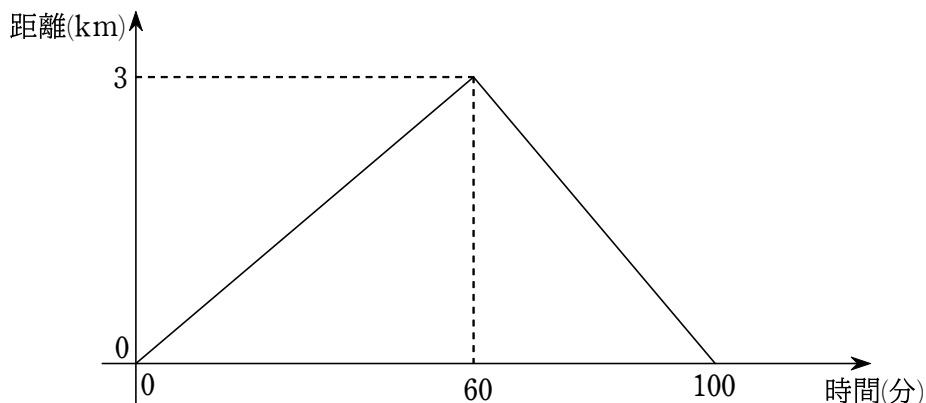
4. 次の先生と生徒の会話文を読み、問いに答えなさい。

先生：今日は「流水算」について勉強しましょう。

生徒：「流水算」って何ですか。

先生：「流水算」は、一定の速さの流れのある川で、一定の速さの船を動かすときの速さ、時間、距離を考える問題です。

たとえば、下のグラフを見てください。



ある一定の速さで流れている川があり、その川沿いに地点 A と、その上流に地点 B があります。一定の速さで進む船が A 地点を出発し、B 地点まで行き、すぐ折り返し、A 地点まで戻ってくる時の時間と A 地点から船までの距離をグラフに表したのが上のグラフです。そこで、まずは川の流れの速さと静水での船の速さを求めてみましょう。

生徒：上のグラフから、まず、A 地点から B 地点までは 60 分で 3 km 進んでいるので速さは分速  m ですね。これは、(静水での船の速さ)−(川の流れの速さ)になるのですね。同様に、B 地点から A 地点までは分速  m で、これは、(静水での船の速さ)+(川の流れの速さ)になるのですね。

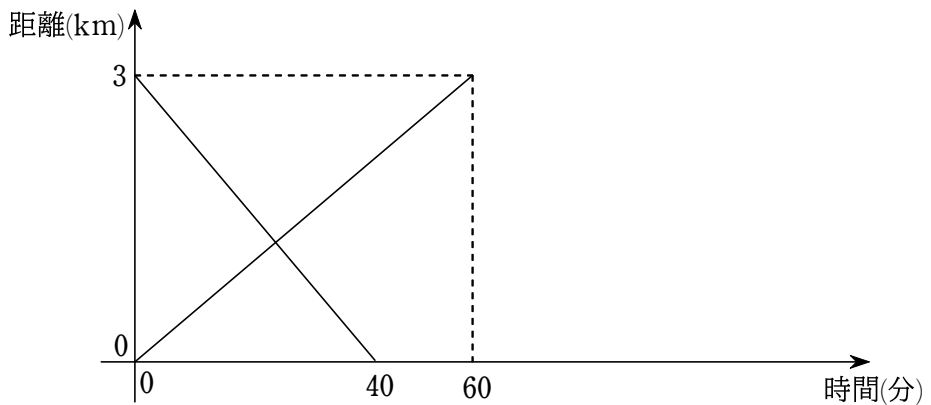
先生：そうです。あっていますよ。

生徒：ということは、静水での船の速さは分速  m で、川の流れの速さは分速  m ですね。

先生：よくできました。

(1) ア～エにあてはまる数を求めなさい。

先生：次に，A地点とB地点から同時に船が出たとき，出会う時間を考えてみましょう。下のグラフを見てください。



このグラフで，2つの船が出会うのは交わっているところですね。  
計算してみましょう。

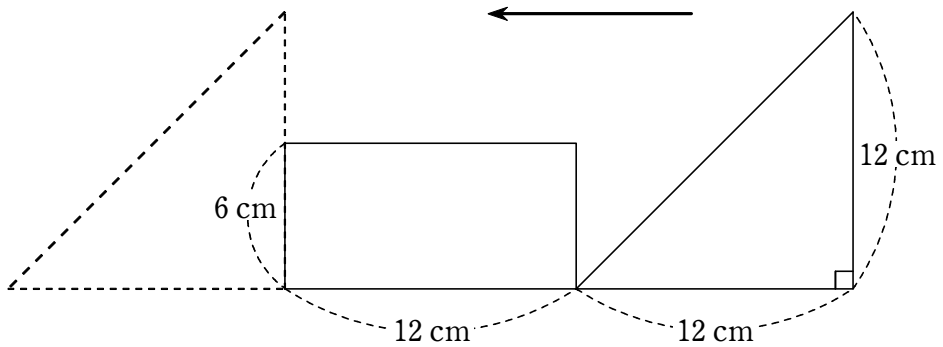
生徒：計算してみると，出会うのは，船が出てから  分後で，場所は  
A地点から  mの地点です。

先生：よくできました。

(2) オ，カにあてはまる数を求めなさい。

(3) A地点から船が出るのと同時に，B地点から静かにボールを流しました。  
船とボールが出会うのは船が出てから何分後ですか。

5. 長方形と直角二等辺三角形があります。最初、下の図のようになっていて、直角二等辺三角形を矢印の方向に毎秒 1 cm で動かします。長方形と直角二等辺三角形の重なった部分の面積を考えます。



- (1) 6 秒後の面積を求めなさい。
- (2) 面積が最大になるのは、何秒後ですか。また、その面積を求めなさい。
- (3) 面積が  $8 \text{ cm}^2$  になるのが、2 回あります。何秒後と何秒後ですか。考え方も書きなさい。



2023年度 中学校入学試験(A日程午後)  
算数解答用紙

1.

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

---

2.

ア	円	イ	円	ウ	点	エ	点
オ	%	カ	g	キ	m	ク	km
ケ	cm	コ	枚				

---

3.

(1)	個	(2)	個	(3)	cm <sup>2</sup>
-----	---	-----	---	-----	-----------------

---

4.

(1)	ア	m	イ	m	ウ	m	エ	m
(2)	オ	分後	カ	m	(3)	分後		

---

5.

(1)	cm <sup>2</sup>	(2)	秒後	cm <sup>2</sup>		
(3)	考え方					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>答え</td> <td>秒後と</td> <td>秒後</td> </tr> </table>				答え	秒後と
答え	秒後と	秒後				

---

受験番号		合計点	
------	--	-----	--

2023年度 中学校入学試験(A日程午後)  
算数解答用紙

1.

(1)	790	(2)	0	(3)	4	(4)	$\frac{73}{98}$
-----	-----	-----	---	-----	---	-----	-----------------

2.

ア	500 円	イ	1500 円	ウ	65.2 点	エ	65.6 点
オ	16 %	カ	187.5 g	キ	200 m	ク	60 km
ケ	33 cm	コ	39 枚				

3.

(1)	75 個	(2)	9 個	(3)	320 cm <sup>2</sup>
-----	---------	-----	--------	-----	------------------------

4.

(1)	ア	50 m	イ	75 m	ウ	62.5 m	エ	12.5 m
(2)	オ	24 分後	カ	1200 m	(3)	48 分後		

5.

(1)	18 cm <sup>2</sup>	(2)	12 秒後	54 cm <sup>2</sup>
-----	-----------------------	-----	----------	-----------------------

考え方

①重なった部分が直角二等辺三角形になる場合

秒後とすると

×  ÷ 2 = 8 より,  ×  = 16

よって,  = 4

②重なった部分が長方形になる場合

縦が 6 cm より, 横が  $\frac{4}{3}$  cm になればよい。

したがって, 時間は  $24 - \frac{4}{3} = 22\frac{2}{3}$  秒後になる。

答え	4	秒後と	$22\frac{2}{3}$	秒後
----	---	-----	-----------------	----

受験番号		合計点	
------	--	-----	--